

УДК 65.011

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ К ПРОВЕДЕНИЮ СИСТЕМНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

© 2011 г.

А.Н. Визгунов, Н.П. Визгунов

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

vizgunovhse@yandex.ru

Поступила в редакцию 23.05.2011

Рассматриваются ключевые аспекты процесса проведения системной диагностики предприятия. Применительно к этим аспектам анализируются преимущества использования инструментария методологии DEMO в сравнении с традиционными методами диагностики.

Ключевые слова: системная диагностика предприятия, моделирование бизнес-процессов, методология DEMO, сбалансированная система показателей.

Диагностика предприятия представляет собой процесс установления и изучения признаков, характеризующих объект, анализа его сильных и слабых сторон и разработки на основе проведенного анализа рекомендаций по повышению эффективности деятельности.

В общем виде процесс диагностики предприятия представлен на рисунке 1.

Первый этап диагностики связан с идентификацией целей и условий проведения диагностики. Основной целью диагностики предприятия является повышение эффективности его функционирования на основе системного изучения всех видов деятельности и обобщения их результатов. В рамках конкретного проекта по проведению диагностики данная цель должна быть уточнена путем выработки подчиненных целей, связанных с отдельными областями деятельности. Условия проведения диагностики определяются многими факторами. В частности,

периодичностью ее проведения – либо это систематическое исследование изменения технико-экономического состояния предприятия, проводимое на постоянной основе, либо разовое исследование, выполняемое в рамках конкретного проекта (например, при внедрении ERP-системы на предприятии).

Второй этап – анализ текущего состояния предприятия (модель «Как есть») – включает: исследование состава и свойств объекта, сравнение его характеристик с известными аналогами, нормативными, плановыми величинами; определение сильных и слабых сторон предприятия; выявление изменений в состоянии объекта в пространственно-временном разрезе (в том числе установление внешних и внутренних факторов, вызвавших изменения в состоянии объекта и учет их влияния) и т.п.

На основании проведенного анализа осуществляется подготовка альтернативных вари-

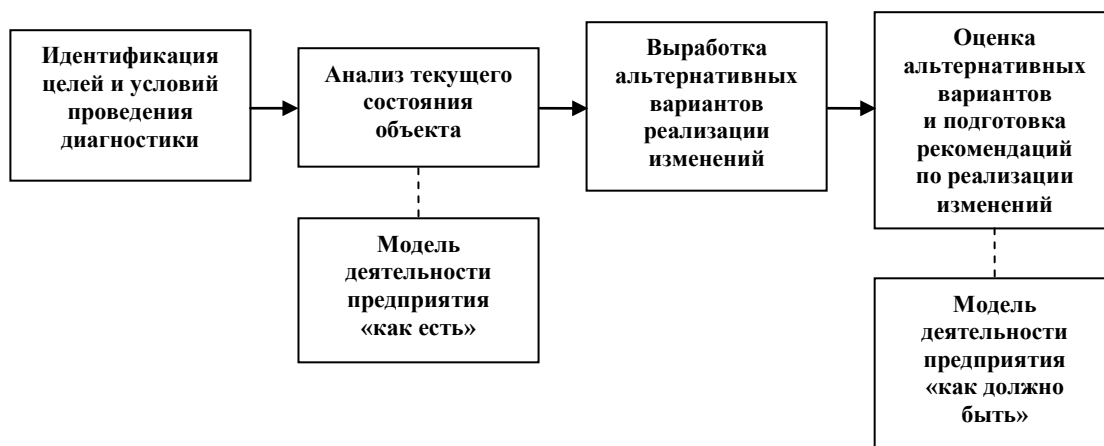


Рис. 1. Общая схема диагностики предприятия

антов выполнения преобразований, обеспечивающих реализацию поставленных целей, и выбор наилучшего варианта (построение модели деятельности «Как должно быть»).

Системная диагностика предполагает рассмотрение предприятия как целостной системы. В рамках системной диагностики должен осуществляться комплексный анализ различных аспектов его деятельности. Модель деятельности предприятия, обеспечивающая возможность проведения эффективной системной диагностики, должна отражать следующие аспекты деятельности:

1) бизнес-процессы предприятия (в рамках диагностики исследуются проблемы эффективности организации бизнес-процессов, с учетом анализа финансового, информационного, кадрового, нормативного обеспечения бизнес-процессов);

2) социально-психологические аспекты деятельности предприятия (исследуются проблемы социально-психологического климата в коллективе, организационной культуры, стилей и методов руководства, индивидуальных и групповых норм поведения, типов взаимоотношений и т.д.);

3) взаимодействие с внешней средой (рассматриваются вопросы взаимодействия с внешней средой – поставщиками и клиентами предприятия, а также макросредой, отражающей факторы демографического, политического, экологического характера).

Широко используемые в настоящее время методики проведения диагностики обеспечивают возможность анализа различных сфер деятельности предприятия (финансовая диагностика, организационная диагностика, диагностика на основе исследования моделей архитектуры предприятия и т.д.) [1]. Однако эти методики в большинстве своем ориентированы на исследование отдельных аспектов деятельности и не позволяют осуществить комплексный анализ.

Системный взгляд на предприятие обеспечивается использованием в процессе диагностики инструментария методологии DEMO (Design and Engineering Methodology for Organizations) [2]. В рамках методологии DEMO предприятие определяется как гетерогенная социальная система. Модели, разрабатываемые в рамках методологии DEMO, ориентированы прежде всего на отражение акторных ролей – полномочий сотрудников, связанных с выполнением транзакций. Транзакции представляют собой социоматричные шаблоны, в соответствии с которыми осуществляется взаимодействие участников процессов, связанных с функ-

ционированием предприятия (акторов). Базовый шаблон транзакции предполагает следующие этапы взаимодействия участников (инициатора и исполнителя операции): инициатор запрашивает требуемый результат операции, исполнитель «обещает» обеспечить достижение требуемого результата, исполнитель обеспечивает достижение требуемого результата и предъявляет его инициатору, инициатор «акцептует» предоставленный результат. В шаблоне учтены ситуации, когда один из участников отказывается продолжить выполнение указанной последовательности этапов: например, инициатор может не согласиться акцептовать результат, предоставленный исполнителем. Анализ причин возникновения подобных конфликтных ситуаций и поиск путей их разрешения строится на основе теории коммуникативного действия, разработанной социологом Юргеном Хабермасом.

Транзакции, составляющие, в частности, процессы управления, подразделяются на три типа:

– даталогические транзакции связаны с обработкой данных без изменения их содержания (например, передача или копирование документов),

– инфологические транзакции связаны с выводом новой информации на основании имеющихся данных (например, вычисление показателей),

– онтологические транзакции связаны с созданием новых положений, которые не могут быть выведены из имеющейся информации (например, принятие управленческих решений).

Важно отметить, что в рамках методологии DEMO предприятие рассматривается как онтологическая система. Онтологическое определение системы предполагает комплексный анализ ее внутренней организации и механизмов функционирования: определение элементов, составляющих систему, и внешнего окружения, причинно-следственных связей, возникающих при взаимодействии элементов системы друг с другом и при взаимодействии системы с внешней средой, операций, выполняемых системой. В этом принципиальное отличие методологии DEMO от других методологий (на которых основаны, например, технологии моделирования IDEF0 и DFD), описывающих функции и внешнее поведение системы безотносительно к ее устройству.

На наш взгляд, использование методологии DEMO при проведении диагностики обеспечивает следующие преимущества по сравнению с традиционными подходами.

1. Более лаконичное и наглядное представление процессов функционирования организации. По оценкам экспертов, DEMO-модель, адекватно отражающая ключевые процессы деятельности небольших предприятий, может поместиться на листе формата А4 (для очень крупных предприятий – на листе формата А0). Модель представляется простой для понимания и может использоваться специалистами различного профиля: как руководством предприятия, так и аналитиками, осуществляющими процесс диагностики. Другие технологии моделирования не позволяют одновременно обеспечить лаконичность, наглядность и полноту представления информации о деятельности предприятия.

2. Однозначность представления процессов функционирования организации. Конструктивный подход к анализу систем, лежащий в основе методологии DEMO, определяет однозначный способ отражения процессов функционирования предприятия при моделировании. Другими словами, DEMO-модели, построенные разными аналитиками применительно к одному и тому же предприятию, всегда идентичны. Таким образом, решается проблема неоднозначности представления данных о предметной области, которая возникает при использовании других технологий моделирования.

3. Оптимизация анализа функциональных обязанностей персонала. Традиционно в процессе диагностики функциональные обязанности персонала определяются прежде всего путем анализа должностных инструкций сотрудников. Соотнесение функциональных обязанностей сотрудников с конкретными бизнес-процессами предприятия является отдельной, достаточно сложной и трудоемкой задачей. В случае использования методологии DEMO функциональные обязанности сотрудников могут быть определены путем анализа акторных ролей. Поскольку акторные роли по определению связаны с выполнением конкретных видов транзакций, указанная проблема соотнесения функциональных обязанностей и бизнес-процессов решается автоматически.

4. Возможность определения границ сферы автоматизации бизнес-процессов. Методология DEMO позволяет определить виды деятельности, которые могут быть эффективно автоматизированы, – это виды деятельности, связанные с выполнением даталогических и инфологических транзакций (в качестве примера информационных систем уровня выполнения даталогических транзакций можно привести электронную почту, уровня инфологических транзак-

ций – системы бухгалтерского учета или ERP-системы). Напротив, деятельность, связанная с выполнением онтологических транзакций, не подлежит полной автоматизации, поскольку принимать решения могут только люди.

5. Обеспечение частичной интеграции процедур организационной диагностики и диагностики производственно-хозяйственной деятельности. Традиционно вопросы, связанные с анализом социально-психологического климата в коллективе, в частности конфликтов, возникающих между сотрудниками, рассматриваются в рамках организационной диагностики. Однако эти вопросы обычно рассматриваются без учета взаимосвязи с другими аспектами деятельности предприятия. «Изолированность» процедур системной диагностики во многом объясняется проблемой определения взаимосвязи социально-психологических и производственных аспектов деятельности предприятия. Использование методологии DEMO позволяет частично учесть социально-психологические аспекты при анализе бизнес-процессов, поскольку определение причин возникновения конфликтных ситуаций и поиск путей их разрешения принимаются во внимание при построении шаблонов транзакций. Таким образом, методология DEMO обеспечивает реализацию междисциплинарного подхода при проведении диагностики: отражение отдельных аспектов при построении модели деятельности предприятия строится, в том числе, на основе концептуальных положений социологии и психологии.

6. Наглядное представление взаимодействия предприятия с внешней средой. При построении сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard) важную роль играют показатели взаимоотношений с клиентами (одна из четырех основных групп показателей, составляющих Balanced Scorecard [3]). Для комплексной оценки и контроля качества обслуживания клиентов необходимо в первую очередь определить все виды взаимодействия организации с ее клиентами. В том случае если определение видов взаимодействия осуществляется на основе анализа моделей бизнес-процессов, не все точки контакта могут быть однозначно определены (например, потому, что одни и те же виды взаимодействия могут быть отражены в разных моделях). Поскольку в рамках методологии DEMO строится единая модель деятельности организации, отражающая, в том числе, и взаимодействие с внешней средой, подобная неоднозначность в данном случае отсутствует. Таким образом, на основании данной модели может осуществляться формирование ключевых

показателей, отражающих взаимодействие с клиентами.

Указанные преимущества определяют высокую эффективность применения инструментария методологии DEMO при проведении системной диагностики предприятия. Использование инструментария методологии DEMO обеспечивает возможность проведения всестороннего анализа организации бизнес-процессов, взаимодействия предприятия с внешней средой, позволяет определить границы области автоматизации деятельности предприятия, комплексно учесть вопросы сферы организационной диагностики. В то же время необходимо учитывать ограничения применения данного подхода в

процессе системной диагностики – так, вопросы финансового обеспечения должны рассматриваться отдельно, в рамках процедур анализа финансовой и управленческой отчетности.

Список литературы

1. Хачатуров А.Е., Белковский Н.А. Современный интеграционный менеджмент. М.: Дело и Сервис, 2006. 272 с.
2. Dietz Jan. Enterprise Ontology: Theory and Methodology. В., Heidelberg, N. Y.: Springer, 2006. 243 p.
3. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2003. 304 с.

ABOUT NEW APPROACHES TO SYSTEMS DIAGNOSTICS OF ENTERPRISES

A.N. Vizgunov, N.P. Vizgunov

The article deals with key aspects of systems diagnostics of enterprises. With regard to these aspects, we analyze the benefits of using the tools of the DEMO methodology in comparison with conventional diagnostic methods.

Keywords: enterprise diagnostics, DEMO methodology, business process modeling, balanced scorecard.